

## COCCIDIOSE EM *Sporophila maximiliani* (PASSERIFORMES: EMBERIZIDAE): RELATO DE DOIS CASOS\*

Tassia Cristina Bello de Vasconcelos<sup>1</sup>, Camila da Silva Longa<sup>1</sup>, Sabrina Destri Emmerick Campos<sup>1</sup>, Carlos Henrique Campello Costa<sup>2</sup> e Sávio Freire Bruno<sup>3\*</sup>

**ABSTRACT.** de Vasconcelos T.C.B., Longa C. da S., Campos S.D.E., Costa C.H.C. & Bruno S.F. [Coccidiosis in *Sporophila maximiliani* (Passeriformes: Emberizidae): two case reports]. Coccidiose em *Sporophila maximiliani* (Passeriformes: Emberizidae): relato de dois casos. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 34(4):261-264, 2012. Departamento de Patologia e Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Rua Vital Brazil Filho, 64, Niterói, RJ 24230-360, Brasil. E-mail: saviobruno@vm.uff.br

Intestinal coccidia of birds generally belong to the genera *Eimeria* and *Isospora*. Parasitized birds may be asymptomatic or develop signs such as diarrhea, ruffled feathers, weight loss and death. Two carcasses of *Sporophila maximiliani*, kept frozen, were transported by private breeder to the Departamento de Patologia e Clínica Veterinária at the Universidade Federal Fluminense, Niteroi, RJ. Necropsy examination and collection of material with subsequent sending of the same in 10% formalin for histopathologic evaluation were performed. Macroscopically, one animal showed thin, consistent with the disease in question, distended bowel loops and cranial vessels congested. The other was in good nutritional status, but had enlarged bowel with a lesser intensity and gelatinous fecal content, yellowish peritoneum and congestion in the nape region. Histopathology of both individuals, the intestinal mucosa showed diffuse infiltrate composed of mononuclear cells and heterophils, determining the destruction of the glands and villi architecture. It was possible to observe large amount of evolutionary forms compatible with schizonts of coccidia. The serosa and muscle layers remained preserved. Ultimately, it is reported two cases of parasitism with subsequent death in specimens of Brazilian fauna threatened with extinction, kept in captive conditions.

**KEY WORDS.** Coccidiosis, *Sporophila maximiliani*, Passeriformes.

**RESUMO.** Os coccídios intestinais das aves geralmente pertencem aos gêneros *Eimeria* e *Isospora*. Aves parasitadas podem ser assintomáticas ou desenvolverem sinais, como diarreia, penas arrepiadas, emagrecimento e morte. Duas carcaças de *Sporophila maximiliani*, mantidas sob congelamento, foram encaminhadas por criador particular ao Setor de Animais Selvagens do Departamento de Patologia e Clínica Veterinária da Universidade Federal

Fluminense. Foi realizado exame necroscópico e coleta de material com posterior remessa em formol a 10% para avaliação histopatológica. Ao exame macroscópico, um exemplar apresentava magreza, alças intestinais distendidas e vasos craniais congestos. O outro, encontrava-se em bom estado nutricional, porém possuía alças intestinais alargadas, e com conteúdo fecal gelatinoso, peritônio amarelado e congestão região da nuca. A histopatologia de

\*Recebido em 13 de dezembro de 2011.

Aceito para publicação em 1 de agosto de 2012.

<sup>1</sup> Médica-veterinária, Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária (Clínica e Reprodução Animal), Faculdade de Veterinária (FV), Universidade Federal Fluminense (UFF), Rua Vital Brazil Filho, 64, Niterói, RJ 24230-360, Brasil. E-mails: tassia.vasconcelos@gmail.com, s.destri@gmail.com, mila.longa@gmail.com - Bolsista CAPES.

<sup>2</sup> Médico-veterinário, Laboratório de Biologia Animal, Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro, LBA, PESAGRO-RIO, Alameda São Boa Ventura, 770, Niterói, RJ 24120-191, Brasil. E-mail: chcampello@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Médico-veterinário, Dr. Med. Vet., Docente, Setor de Animais Selvagens/Silvestres e Exóticos, Departamento de Patologia e Clínica Veterinária, FV, UFF, Rua Vital Brazil Filho, 64, Niterói, RJ 24230-360. \*Autor para correspondência. E-mail: saviobruno@vm.uff.br

ambos os indivíduos, a mucosa intestinal apresentava infiltrado inflamatório difuso, constituído por células mononucleares e heterófilos, determinando a destruição da arquitetura de glândulas e vilosidades. Foi possível observar extensa quantidade de merontes de coccídios. As camadas muscular e serosa mantiveram-se preservadas. Em última análise, relatam-se dois casos de parasitismo com óbito subsequente em exemplares da fauna brasileira ameaçada de extinção, quando do seu mantimento das mesmas em condições de cativeiro.

**PALAVRAS-CHAVE.** Coccidiose, *Sporophila maximiliani*, Passeriformes.

## INTRODUÇÃO

*Sporophila maximiliani* é uma espécie ameaçada de extinção, inserida taxonomicamente na ordem Passeriformes, Família Emberizidae (Brasil 2003). Coccídios são protozoários membros da classe *Sporozoa*, pequenos, unicelulares e parasitos intracelulares obrigatórios (Pereira 2011). Estudos de ocorrência parasitária em aves demonstram que varia entre 10 % e 66% e que os endoparasitos mais encontrados nas aves são coccídios. Entre eles, estão os dos gêneros *Eimeria*, *Isospora*, *Caryospora*, *Cryptosporidium*, *Sarcocystis* e *Toxoplasma*. (Pereira 2011), estando os gêneros *Eimeria* e *Isospora* dentre os mais reconhecidos coccídios intestinais das aves (Guimarães 2006). Espécies do gênero *Isospora* são mais frequentes em Passeriformes, Psittaciformes e Piciformes, enquanto as espécies do gênero *Eimeria* são observadas em Galliformes e Columbiformes (Greiner & Ritchie 1994).

Protozoários do gênero *Isospora* geralmente estão relacionados a infecções entéricas, mas podem acometer outros órgãos como rins, fígado e baço. No intestino, infectam as células do epitélio intestinal causando sua destruição. A manifestação clínica dependerá do dano causado nas células intestinais pelas formas juvenis do parasito, o qual resultará na diminuição da alimentação, da absorção de nutrientes e do processo digestivo, além de aumentar a suscetibilidade a outros agentes (Pereira 2011). Aves parasitadas podem ser assintomáticas ou desenvolverem sinais clínicos (Greiner & Ritchie 1994) como diarreia (Greiner & Ritchie 1994, Guimarães 2006), penas arrepiadas, emagrecimento (Guimarães 2006, Dorrestein 2009) e morte (Greiner & Ritchie 1994, Guimarães 2006). Em bicudos (*S. maximiliani*) e curiós (*S. angolensis*) são relatados surto e mortalidade de filhotes entre dois e três meses de

idade (Guimarães 2006). A transmissão direta dá-se por ingestão de água ou alimento contaminado (Greiner & Ritchie 1994). Em curiós (*S. angolensis*) recentemente foram descritas no Brasil três espécies de *Isospora* em parasitismo: *Isospora curio*, *I. braziliensis* e *I. paranaensis* (Silva et al. 2006). Em coleirinhos (*S. caerulescens*) também três novas espécies de *Isospora* foram descritas no Brasil: *Isospora sporophilae*, *I. flausinoi* e *I. teixeira-filhoi* (Carvalho Filho et al. 2005). Entretanto, uma revisão mais detalhada sobre espécies parasitos de Passeriformes nas Américas pode ser observada em Berto et al. (2011).

Este trabalho tem como objetivo relatar dois casos de coccidiose em *S. maximiliani*, alertando ainda para a necessidade de medidas preventivas na sua criação.

## HISTÓRICO

Duas carcaças de bicudos (*S. maximiliani*), mantidas sob congelamento, foram encaminhadas por criador particular ao Setor de Animais Selvagens da Universidade Federal Fluminense. As aves viviam em criatório com mais de 50 indivíduos mantidos em gaiolas individuais; entraram em estado de apatia e anorexia vindo a óbito em três dias. Foi realizado exame necroscópico e coleta de material com posterior remessa em formol a 10% para o Laboratório de Biologia Animal da PESAGRO-RIO, onde se procedeu a avaliação histopatológica sob coloração Hematoxilina-Eosina. Ao exame macroscópico, uma carcaça apresentava magreza, alças intestinais distendidas, manchas amareladas no fígado e vasos craniais congestos. A outra, encontrava-se em bom estado nutricional, possuía alças intestinais

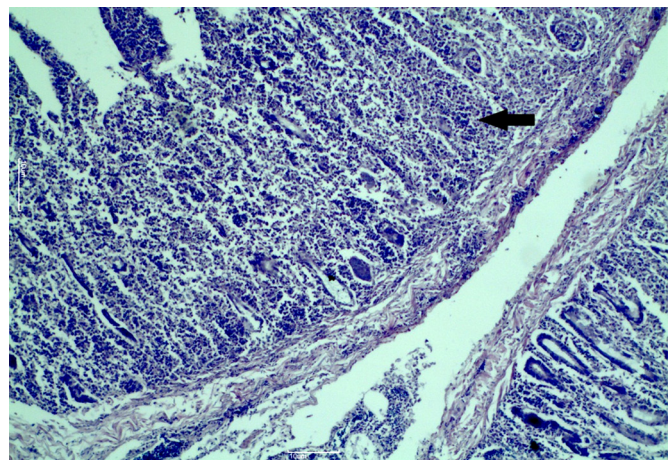


Figura 1. Intestino delgado de um bicudo. Infiltração difusa da mucosa intestinal por células inflamatórias (seta). H.E., 100X.



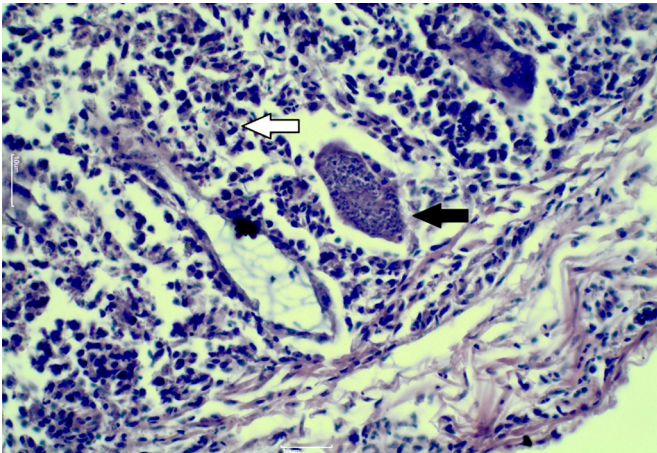


Figura 2. Intestino delgado de um bicudo. Infiltrado de células mononucleares em mucosa intestinal (seta branca). Presença de meronte de coccídio (seta preta). H.E., 400X.

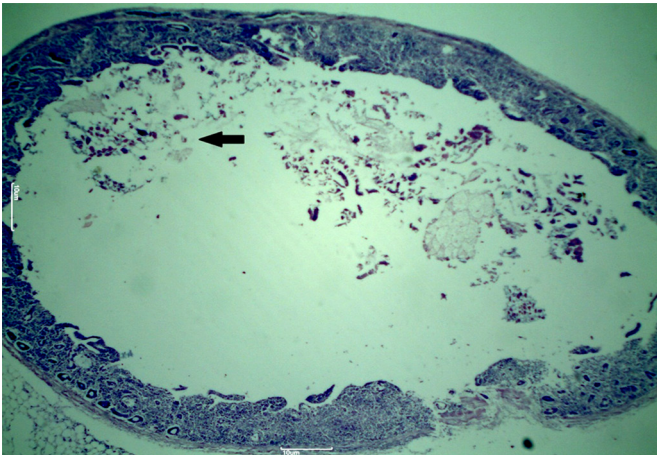


Figura 3. Intestino delgado de um bicudo. Fragmento intestinal evidenciando destruição e descamação das vilosidades (seta). H.E., 40X.

alargadas, em menor intensidade e com conteúdo fecal gelatinoso, peritônio amarelado e congestão em região da nuca. À histopatologia de ambos os exemplares, a mucosa intestinal apresentava infiltrado inflamatório difuso (Figura 1), constituído por células mononucleares (Figura 2) e heterófilos, determinando a destruição da arquitetura de glândulas e vilosidades (Figura 3). Foi possível observar extensa quantidade de merontes de coccídios na mucosa (Figuras 2). Quanto às camadas muscular e serosa do intestino, embora também apresentassem infiltração, mantiveram-se preservadas. O primeiro animal possuía ainda extensas hemorragias no miocárdio.

## DISCUSSÃO

A magreza observada na primeira carcaça é compatível com a doença em questão (Guimarães 2006, Dorresteijn 2009). A afecção hepática constituída

de manchas amareladas é condizente com o relatado em frangos de corte inoculados com *Eimeria acervulina* cujos fígados apresentavam-se com coloração amarelo-pálido, ocorrendo devido à deposição de gordura, levando a crer que o transporte e regulação de lipídios nesse órgão estejam afetados (Freitas et al. 2008).

Quanto aos achados histopatológicos encontrados em ambos os exemplares acometidos por infiltrado inflamatório difuso na mucosa intestinal, com destruição da arquitetura de glândulas e vilosidades, observação semelhante constituída por intenso infiltrado inflamatório no epitélio intestinal, associado com descamação e atrofia de vilosidade, foram descritos em frangos de corte com *E. acervulina* (Freitas et al. 2008). No caso de Passeriformes, espessamento de mucosa e infiltrado inflamatório intenso no íleo, fígado e pulmões foram identificados em exemplares do fringídeo *Serinus thibetanus* com coccidiose (Perruch et al. 1998). Afecção intestinal também foi descrita em canários parasitados por *Isospora canaria*, nos quais pode ser observado duodeno edematoso com frequente e extensa hemorragia da parede intestinal (Dorresteijn 2009).

Em relação ao parasitismo diagnosticado, de fato, os coccídios tem se destacado quanto aos agentes parasitários em aves. Em um estudo com 207 amostras fecais de aves silvestres e exóticas, os principais parasitas identificados foram os coccídios, sendo as aves da ordem Passeriformes, de vida cativa, a mais avaliada e a mais parasitada. (Marietto-Gonçalves 2009). Em um segundo estudo com 75 aves, sendo 92% Passeriformes, 82,66% dos indivíduos tiveram algum tipo de parasitismo e, quanto à ocorrência de endoparasitos, oocistos de coccídios tiveram uma frequência relativa de 58,66% (Costa et al. 2010).

Em última análise, relatam-se dois casos de parasitismo com óbito subsequente em exemplares da fauna brasileira ameaçada de extinção (Brasil 2003), em condições de cativeiro. Esse, por muitas vezes, tem influência direta na geração de situações de imunossupressão, deixando as aves mais suscetíveis à doença por coccídios pois, fatores ambientais e de manejo impróprios, interferem no equilíbrio imunológico dos animais, contribuindo para o agravamento do estado de imunossupressão. De acordo com Galha et al. (2008) a consequência mais evidente desse estado é o aumento da suscetibilidade a doenças infecciosas e parasitárias. Por esse motivo, alerta-se para a necessidade de orientação e esclarecimento aos criadores quanto aos fatores predis-

ponentes da coccidiose, tais como falta de higiene e superpopulação (Guimarães 2006), bem como ao modo de transmissão desta enfermidade, geralmente fecal-oral (Greiner & Ritchie 1994, Guimarães 2006), de forma a evitá-los. Salienta-se ainda a necessidade de adoção de demais medidas profiláticas, como a realização de exames coproparasitológicos de rotina, segregação de grupos comprovadamente positivos para tratamento e realização de quarentena quando da aquisição de novos exemplares ao plantel.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berto B.P., Flausino W., McIntosh D., Teixeira Filho W.L. & Lopes C.W.G. Coccidia of New World passerine birds (Aves: Passeriformes): a review of *Eimeria* Schneider, 1875 and *Isospora* Schneider, 1881 (Apicomplexa: Eimeriidae). *Syst. Parasitol.*, 80:159-204, 2011.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente. *Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção - Anexo à Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003*. Disponível em: <[http://www.biodiversitas.org.br/f\\_ameaca/lista\\_oficial\\_fauna\\_terrestre\\_2003.pdf](http://www.biodiversitas.org.br/f_ameaca/lista_oficial_fauna_terrestre_2003.pdf)>. Acesso em: 20 Ago., 2010.
- Costa I.A., Coelho A.D., Bueno C., Ferreira I. & Freire R.B. Ocorrência de parasitos gastrintestinais em aves silvestres no município de Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil. *Cienc. Anim. Bras.*, 11:914-922, 2010.
- Dorrestein G.M. Bacterial and Parasitic Diseases of Passerines. *Vet. Clin. N. Am.: Exotic Anim. Pract.*, 12:433-451, 2009.
- Carvalho Filho P.R.C., Meireles G.S., Ribeiro C.T. & Lopes C.W.G. Three new species of *Isospora* Schneider, 1881 (Apicomplexa: Eimeriidae) from the double-collared seed eater, *Sporophila caerulescens* (Passeriformes: Emberizidae), from Eastern Brazil, *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 100:151-154, 2005.
- Freitas F.L.C., Almeida K.S., Nascimento A.A., Tebaldi J.H., Machado R.Z. & Machado C.R. Aspectos clínicos e patológicos em frangos de corte (*Gallus gallus domesticus*) infectados experimentalmente com oocistos esporulados de *Eimeria acervulina* Tyzzer, 1929. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, 17:16-20, 2008.
- Galha V., Bondan E.F. & Lallo M.A. Relação entre imunossupressão e coccidiose clínica em frangos de corte criados comercialmente. *Rev. Inst. Cienc. Saúde*, 26:432-437, 2008.
- Guimarães M.B. Passeriformes (pássaro, canário, saíra, graha), p.324-337. In: Cubas Z.S., Silva J.C.R. & Catão-Dias J.L. (Eds), *Tratado de animais selvagens*. Roca, São Paulo, 2006.
- Greiner E.C. & Ritchie B.W. Parasites, p.1007-1029, In: Ritchie B.W., Harrison G.J. & Harrison L.R. (Eds), *Avian medicine: principles and application*. Wingers, Florida, 1994.
- Marietto-Gonçalves G.A., Martins T.F., Lima E.T., Lopes R.S. & Filho R.L.A. Prevalência de endoparasitas em amostras fecais de aves silvestres e exóticas examinadas no Laboratório de Ornitopatologia e no laboratório de Enfermidades Parasitárias da FMVZ-UNESP/Botucatu, SP (Nota Científica). *Cienc. Anim. Bras.*, 10:349-354, 2009.
- Pereira L.Q. *Isospora bocamontensis* (Protozoa: Apicomplexa) em cardeais-amarelo *Gubernatrix cristata* (Vieillot) (Passeriformes: Emberizidae). Dissertação. (Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011, 50p. (Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/ppgm/DISSERTA%C7%D5ES/2011/Larissa%20Q.%20Pereira.pdf>>).
- Perrucci S., Rossi G. & Macchioni G. *Isospora thibetana* n. sp. (Apicomplexa, Eimeriidae), a parasite of the Tibetan siskin (*Serinus thibetanus* = *Carduelis thibetanus*) (Passeriformes, Fringillidae). *J. Eukaryot. Microbiol.*, 45:198-201, 1998.
- Silva E.A.T., Literák I. & Koudela B. Three new species of *Isospora* Schneider, 1881 (Apicomplexa: Eimeriidae) from the lesser seed-finch, *Oryzoborus angolensis* (Passeriformes: Emberizidae) from Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 101:573-576, 2006.